

Université Paris-Saclay

Partager



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

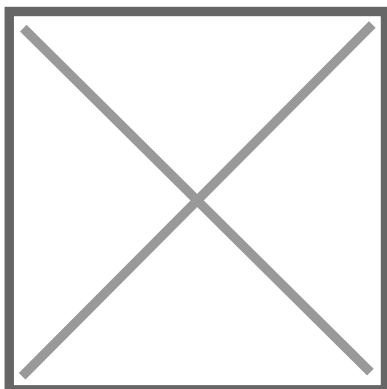
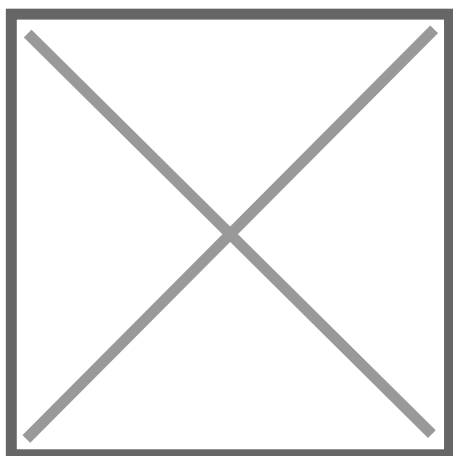
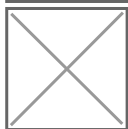
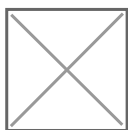
Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

M1 Chimie et Sciences des Matériaux



Master

Mention Chimie

Langue(s) d'enseignement

Français

Master Chimie et Sciences des Matériaux - Site Evry

La formation du Master Chimie et Sciences des Matériaux s'effectue sur le campus d'Evry sur 2 ans.

Ce Master offre aux étudiants une solide formation sur les différentes classes de matériaux et leurs propriétés. Il leur permet d'acquérir les compétences nécessaires pour identifier les choix les plus adaptés ainsi que les conditions optimales de mise en œuvre et d'utilisation, en fonction d'applications industrielles ciblées. La spécialisation des étudiants, qu'elle porte sur une famille de matériaux ou sur une approche industrielle (qualité, normes, etc.), se construit principalement à travers les missions en entreprise, qui orientent et affinent leur projet professionnel.

Pour candidater, il est nécessaire de déposer sa candidature avant le 16/03/26 sur les deux plateformes suivantes :

- sur le site MonMaster :

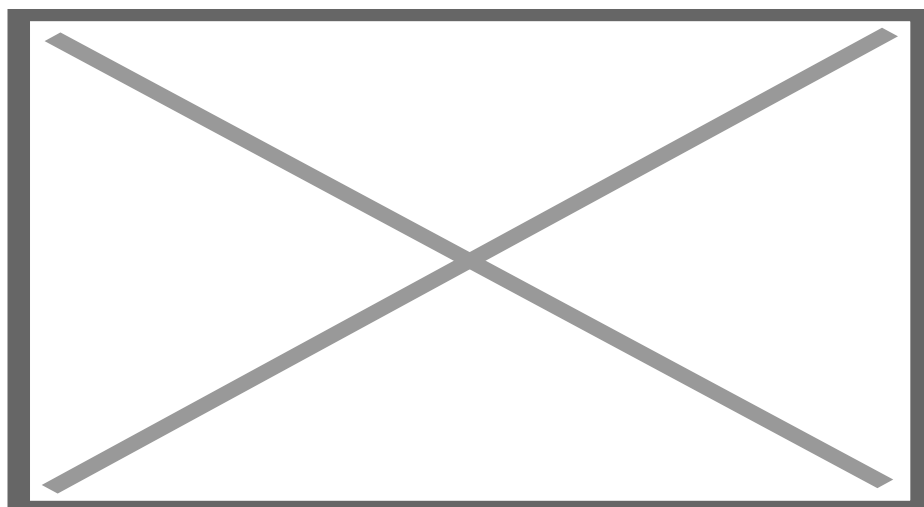
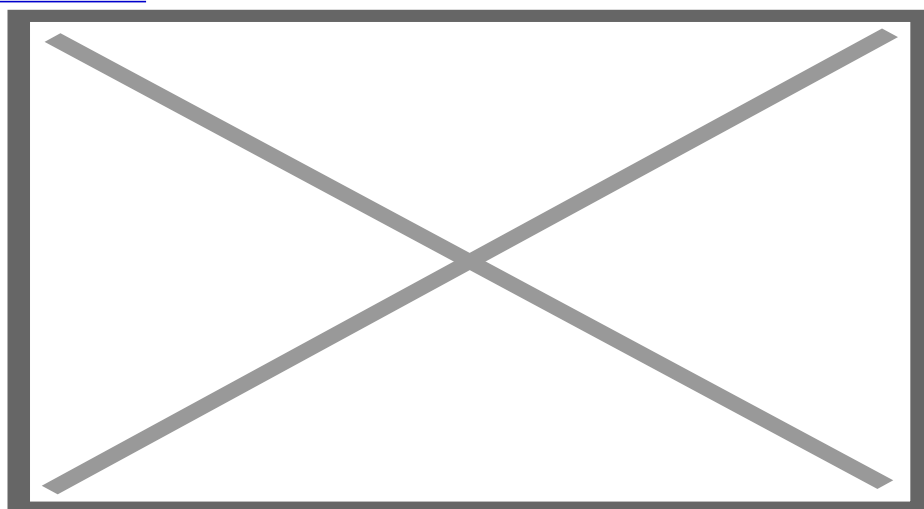
<https://monmaster.gouv.fr/formation>

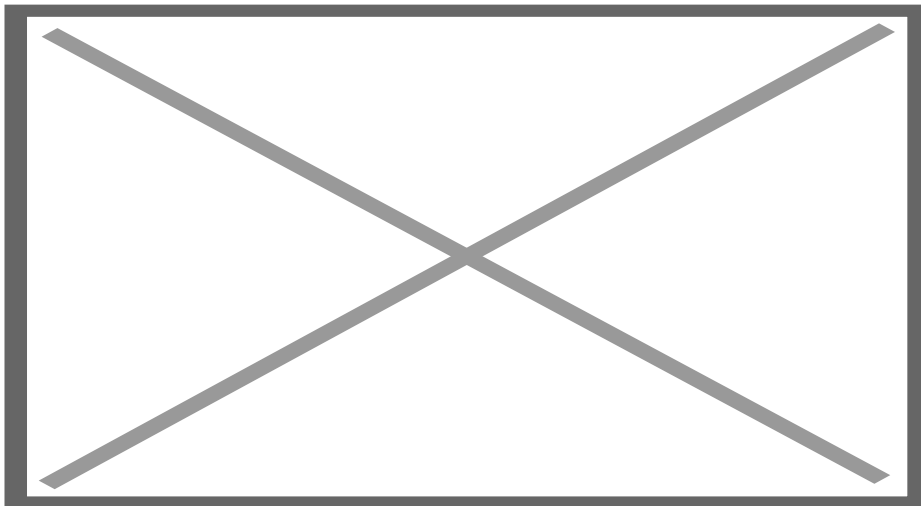
- et sur le site du Centre de Formation d'Apprentis (AFI24) :

<https://www.afi24.org/produit/master-chimie-et-sciences-des-materiaux/>

[Télécharger la fiche détaillée](#)

[Je candidate](#)





■ ■

Informations

- [Présentation](#)
- [Admission](#)
- [Programme](#)

Présentation

Compétences

Maîtriser les techniques d'élaboration, de synthèse et de caractérisation usuelles des matériaux avec une capacité à les adapter à des problématiques nouvelles relatives à des matériaux innovants ou des associations de matériaux.

Concevoir une démarche expérimentale pour répondre à un problème et proposer des solutions. Intégrer les règles de développement durable et d'écoconception dans les actions entreprises.

Savoir se documenter dans un souci prospectif. Communiquer avec des spécialistes et non spécialistes dans le cadre de projets.

Objectifs pédagogiques de la formation

Ce master vise à former des professionnels qui maîtrisent les données de base sur les matériaux, les procédés de synthèse et de mise en forme les plus récents mais aussi les outils indispensables à la conduite des tâches et des responsabilités qui leur seront confiées lors de leur entrée en fonction.

Cette double exigence de bases théoriques solides et de culture de l'ingénieur se traduit par une participation forte aux enseignements de chercheurs et ingénieurs de laboratoires publics et privés mais aussi par une formation effectuée en apprentissage dans le cadre d'un partenariat avec l'AFI 24, CFA dédié à l'acquisition du socle connaissances/compétences en Chimie, Biologie, Biotechnologie et physique.

Débouchés

Professionnels

Chef de projet

Ingénieur d'études

Ingénieur.e en production

Ingenieur R&D

ingénieur support technique

Poursuite d'études

Master 2

Agenda

Début de la formation (date indicative)

21/09/2026

Fin de la formation (date indicative)

05/09/2027

Admission

Capacité d'accueil

Places

28

Public visé et prérequis

Être titulaire d'une Licence ou équivalence à dominante Chimie, ou Chimie et Physique, ou Chimie et Matériaux. Disposer de bonnes bases en chimie organique et inorganique de niveau L3, ainsi que des connaissances en physique est appréciable.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 16/03/2026

Du 19/06/2026 au 25/06/2026

Plateforme MonMaster

Du 17 février au 16 mars 2026

Pour connaître la plateforme sur laquelle vous devez candidater, vous trouverez plus de renseignements sur la page [Candidater à nos masters](#). Vous trouverez ci-dessous la liste des pièces justificatives demandées sur la plateforme Inception.

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

Facultatives

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) <https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience>.

Programme

Bloc 1 : Maîtriser les stratégies de synthèse des matériaux - Niveau 1

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Matériaux organiques	4	Semestre 1	18	18	6						

Matériaux organiques

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 6

Travaux dirigés : 18

Apprentissage autonome : 3

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Chimie organique niveau licence

Objectifs d'apprentissage

- Rappeler les bases de la chimie organique
- Etudier la synthèse macromoléculaire
- Définir les différentes familles de polymères

Organisation générale et modalités pédagogiques

- Cours et TD séparés ou cours-TD intégrés
- Mise en pratique des connaissances lors des TP

Compétences

- Savoir écrire les mécanismes de synthèse des principales familles de polymère
- Avoir une vision générale des matériaux polymères

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Matériaux métalliques	4	Semestre 1	18	18	6						
■											

Matériaux métalliques

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 6

Travaux dirigés : 18

Apprentissage autonome : 3

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Première approche des techniques de caractérisation,
notions générales de mathématiques et de physique
niveau licence

Objectifs d'apprentissage

- Introduire les outils mathématiques nécessaires à l'acquisition des sciences de l'ingénieur et de la physico-chimie des matériaux
- Présenter les contrôles non destructifs pour la caractérisation des matériaux métalliques et la mise en évidence de défauts
- Etudier les techniques de caractérisation pour déterminer la composition des matériaux métalliques

Organisation générale et modalités pédagogiques

- Cours et TD séparés ou cours-TD intégrés
- Mise en pratique des connaissances lors des TP

Compétences

- Maîtriser les principaux outils mathématiques pour les sciences des matériaux
- Connaître les contrôles non destructifs et les techniques de caractérisation des matériaux métalliques

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Bloc 2 : Comprendre les propriétés physico-chimiques et mécaniques des matériaux - Niveau 1

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Polymères	4	Semestre 1	18	21	6						

Polymères

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 6

Travaux dirigés : 21

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE Matériaux organiques

Objectifs d'apprentissage

- Connaitre les principales techniques de caractérisation des polymères en solution
- Connaitre les méthodes d'analyse des propriétés thermiques et thermomécaniques des polymères
- Relier la structure moléculaire des polymères aux propriétés des matériaux

Organisation générale et modalités pédagogiques

- Cours et TD séparés ou cours-TD intégrés
- Mise en pratique des connaissances lors des TP

Compétences

- Mettre en œuvre les techniques de caractérisation des polymères en solution
- Mettre en œuvre les méthodes d'analyse thermique et thermomécanique des polymères
- Choisir la technique expérimentale pertinente selon le type de polymère étudié
- Interpréter les résultats expérimentaux pour évaluer les propriétés des matériaux
- Établir la relation entre structure, propriétés et comportement des matériaux

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Métaux et alliages	4	Semestre 1	18	21	6
------------------------------------	---	------------	----	----	---

Métaux et alliages

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 6

Travaux dirigés : 21

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Connaissances de thermodynamique générale, types de liaison chimique et cristallographie

Objectifs d'apprentissage

- Apprendre le vocabulaire et formalisme pour décrire les microstructures des métaux et alliages
- Savoir construire et lire un diagramme de phase
- Connaître les différentes transformations de phase et leurs principes
- Connaître les principaux procédés d'élaboration, de caractérisation et d'essais mécaniques pour les métaux et alliages

Organisation générale et modalités pédagogiques

- Cours et TD séparés ou cours-TD intégrés
- Mise en pratique des connaissances lors des TP

Compétences

- Interpréter des données scientifiques liés aux métaux et alliages
- Etre capable de résoudre des problématiques de synthèse, d'analyse ou d'utilisation de métaux et alliages

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Bloc 3 : Répondre à une application en tenant compte des contraintes d'utilisation et enjeux environnementaux - Niveau 1

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Matériaux composites	4	Semestre 2	18	21	6						

Matériaux composites

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 6

Travaux dirigés : 21

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

- Connaissances générales sur la synthèse et les propriétés des polymères
- Notions générales de mathématique et mécanique niveau licence

Objectifs d'apprentissage

- Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur les composites à matrice organique
- Présenter les différents éléments : matrice, renforts, additifs, charges
- Aborder les problématiques d'interface et les propriétés mécaniques
- Etudier les procédés de mise en œuvre des composites

Organisation générale et modalités pédagogiques

- Cours et TD séparés ou cours-TD intégrés
- Mise en pratique des connaissances lors des TP

Compétences

- Etre capable de choisir les différents éléments constitutifs du composite et de sélectionner la mise en œuvre adaptée à l'application visée
- Connaître l'approche mécanique pour la caractérisation d'un matériau composite

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Dégradation des matériaux métalliques](#)

4	Semestre 2	18	21	6
---	------------	----	----	---

Dégradation des matériaux métalliques

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 6

Travaux dirigés : 21

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Connaissances de thermodynamique générale, oxydo-réduction et chimie des solutions

Objectifs d'apprentissage

- Approfondir les approches thermodynamiques et cinétiques électrochimiques appliquées à des systèmes de corrosion des matériaux métalliques
- Comprendre les mécanismes de dégradation par corrosion aqueuse
- Etudier les phénomènes de dégradation par corrosion et oxydation à haute température et de corrosion sous contrainte

Organisation générale et modalités pédagogiques

- Cours et TD séparés ou cours-TD intégrés
- Mise en pratique des connaissances lors des TP

Compétences

- Maîtriser la lecture et l'utilisation des diagrammes de stabilité thermodynamique et des courbes cinétiques
- Sélectionner un matériau métallique capable de résister aux contraintes imposées
- Mettre en œuvre des solutions de protection du matériau métallique

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Matériaux
cimentaires](#)

4

Semestre 2 18

21

6



Matériaux cimentaires

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 6

Travaux dirigés : 21

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Chimie inorganique et chimie des solutions, notions générales de mathématique et de mécanique niveau licence

Objectifs d'apprentissage

- Etudier les procédés d'élaboration et les techniques de caractérisation des ciments et des bétons
- Aborder les problématiques de dégradation et les méthodes curatives des bétons
- Présenter le rôle des additifs fluidifiants pour modifier la rhéologie des matériaux cimentaires et les méthodes de renforcement
- Présenter les domaines d'application (bâtiments, routes...)
- Aborder l'écoconception des matériaux cimentaires

Organisation générale et modalités pédagogiques

- Cours et TD séparés ou cours-TD intégrés
- Mise en pratique des connaissances lors des TP

Compétences

- Maîtriser les méthodes d'élaboration et de caractérisation des matériaux cimentaires
- Connaître les moyens d'amélioration des propriétés d'écoulement et de renforcement
- Connaître les stratégies pour limiter l'empreinte carbone des matériaux cimentaires
- Avoir une connaissance de ce secteur d'activité

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Microcertification "Les enjeux d'une Chimie soutenable"</u>	1	Semestre 2	10.5								

Microcertification "Les enjeux d'une Chimie soutenable"

ECTS : 1

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 10.5

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

oui

Programme / plan / contenus

Introduction au développement soutenable

Analyse de Cycle de Vie (ACV) - écoconception

Gestion/recyclage des déchets chimiques et économie circulaire

Chimie renouvelable et bio-sourcée

Réglementation/normes environnementales en Chimie

Evaluation/certification de la performance environnementale

Objectifs d'apprentissage

- S'initier aux concepts du développement soutenable
- Identifier les grands cadres réglementaires environnementaux
- Mettre en lumière le rôle de la chimie : ses apports, ses défis et ses leviers d'action
- Développer une réflexion critique sur les enjeux environnementaux et sociétaux

Organisation générale et modalités pédagogiques

6 modules vidéo en français et sous-titrés en anglais à visionner en ligne puis réalisation d'un test permettant d'obtenir une certification sous forme d'un badge numérique

Compétences

Identifier les enjeux clés du développement soutenable pour s'initier à une démarche responsable

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Techniques de l'ingénieur 1	2	Semestre 1		18							



Techniques de l'ingénieur 1

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 18

Projet tutoré 3

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Objectifs d'apprentissage

- Savoir planifier un projet, élaborer un cahier des charges et utiliser les outils de planification
- Aborder l'organisation et la culture entreprise
- Aborder les aspects juridiques du contrat d'apprentissage

Organisation générale et modalités pédagogiques

TD et travail en demi-groupe

Compétences

- Connaitre le droit du travail
- Savoir utiliser les outils de planification de projet en tenant compte des caractéristiques de l'entreprise

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Anglais 1	2	Semestre 1	18
---------------------------	---	------------	----

Anglais 1

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 18

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Prérequis

Base de l'anglais général et anglais scientifique

Objectifs d'apprentissage

- Etudier le vocabulaire anglais relié au monde de l'entreprise
- Pratiquer l'anglais dans le cadre de mises en situation professionnelle (CV, entretien d'embauche, réunion...)
- Développer ses aptitudes à communiquer à l'oral

Organisation générale et modalités pédagogiques

Travail en demi-groupe

Compétences

- Savoir se présenter et discuter à propos de soi
- Savoir rédiger en anglais un document de travail
- Savoir s'exprimer dans le cadre d'une discussion professionnelle

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Techniques de l'ingénieur 2](#)

2

Semestre 2

18

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Techniques de l'ingénieur 2

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 18

Projet tutoré 3

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Objectifs d'apprentissage

- Savoir établir un plan d'expériences
- Savoir gérer un ensemble de données numériques
- Savoir faire une analyse statistique

Organisation générale et modalités pédagogiques

cours-TD intégré

Compétences

- Avoir une bonne connaissance d'Excel et de ses fonctionnalités pour gérer des données scientifiques et modéliser des résultats
- Savoir élaborer un plan d'expériences pertinent

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Anglais 2](#) 2 Semestre 2 15



Anglais 2

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 15

Projet tutoré 3

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Prérequis

Base de l'anglais général et anglais scientifique

Objectifs d'apprentissage

- Continuer à approfondir l'anglais en situation professionnelle
- Approfondir l'expression écrite en abordant des contenus de plus en plus complexes

Organisation générale et modalités pédagogiques

TD en demi-groupe

Compétences

- Savoir rédiger divers types de documents en anglais
- Entretenir une discussion à l'oral au cours d'une réunion ou d'une présentation

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Ateliers
professionnels 1](#)

2

Semestre 2

15

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Stage en entreprise 1

ECTS : 7

Semestre calendaire : Semestre 1

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Connaissance générale des différentes classes de matériaux et des logiciels de bureautique

Objectifs d'apprentissage

- Appliquer les connaissances théoriques en entreprise
- Savoir s'intégrer dans une entreprise
- Communiquer avec ses collègues et la hiérarchie
- Répondre aux missions à réaliser

Organisation générale et modalités pédagogiques

Évaluation de la fiche des apprentis en entreprise

Compétences

- Comprendre les attentes des missions à réaliser
- Organiser son travail pour répondre aux missions
- Travailler en appliquant les consignes de sécurité
- Respecter les consignes données
- Savoir chercher des données scientifiques

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Stage en entreprise 2](#)

14

Semestre 2

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Stage en entreprise 2

ECTS : 14

Semestre calendaire : Semestre 2

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Connaissances des différentes UE du M1

Objectifs d'apprentissage

- Appliquer les connaissances théoriques en entreprise
- Communiquer avec ses collègues et la hiérarchie
- Répondre aux missions à réaliser

Organisation générale et modalités pédagogiques

Évaluation de la fiche des apprentis en entreprise (30%), du rapport de stage (40%) et de la soutenance (30%)

Compétences

- Organiser son travail pour répondre aux missions
- Savoir analyser ses résultats
- Travailler en appliquant les consignes de sécurité
- Respecter les consignes données
- Savoir chercher des données scientifiques
- Savoir rédiger un rapport scientifique et présenter ses résultats à l'oral

Nature de l'évaluation

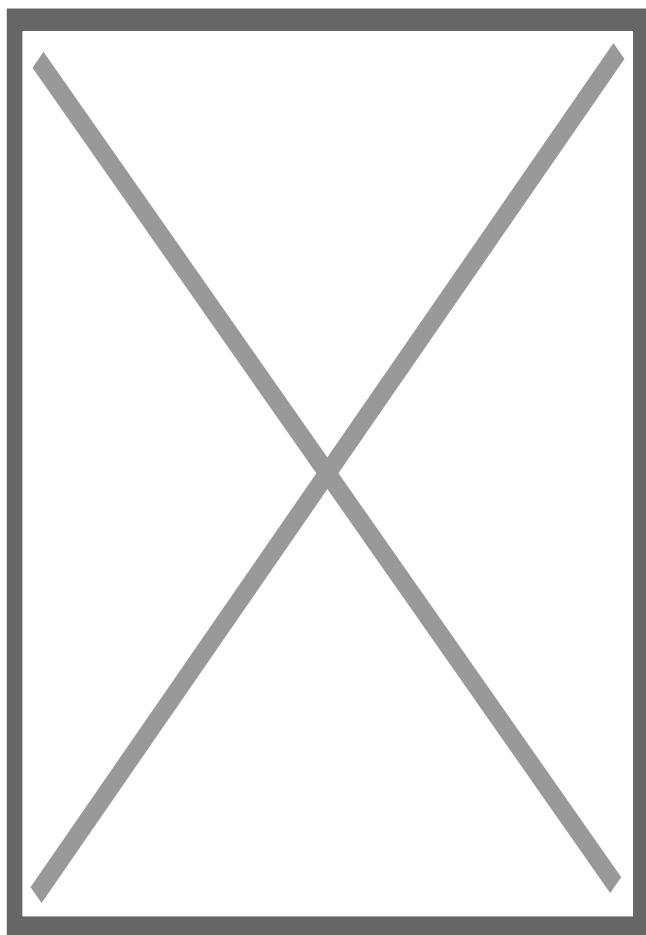
Evaluation Continue non Intégrale

Lieu(x) d'enseignement

EVRY

Campus de la formation

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Evry

Evry
Bus 9105, 4504
RER D Evry Courcouronnes

[Voir](#)

Restaurant CROUS
Bibliothèque
Résidence étudiante
Equipements sportifs

Contact(s)

- **Ludovic LEGRAND**
- **Gisèle VOLET**

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/chimie/m1-chimie-et-sciences-des-materiaux>